

PCT/EP2004/006863

345 P 379 PCT

5 **Patentansprüche:**

1. Multifunktionsantenne mit den folgenden Merkmalen:

- die Antenneneinrichtung umfasst zumindest vier Antennen (A, B, C, D),
- 10 - eine Antenne (C) ist zum Empfang von Satellitensignalen, insbesondere digitalen Satellitensignalen, geeignet,
- eine Antenne (A) ist zum Empfang von terrestrischen Signalen, insbesondere terrestrisch ausgestrahlten Radioprogrammen, vorgesehen,
- 15 - es ist eine Antenne (D) für den Mobilfunkbereich vorgesehen und
- es ist eine Antenne zur Ermittlung der Geoposition vorgesehen,

20 **gekennzeichnet durch** die folgenden weiteren Merkmale

- die Antenne (A) zum Empfang von terrestrischen Signalen ist als getrennte Antenne zusätzlich zu der Antenne (C) zum Empfang von Satellitensignalen vorgesehen,
- 25 - die zumindest vier Antennen (A, B, C, D) sind in einer vorgegebenen Reihenfolge auf einem Chassis (1) angeordnet, nämlich an einem Ende ist die An-

- 5 tenne (A) zum Empfang der terrestrisch ausgestrahlten Signale, nachfolgend die Antenne (B) zur Bestimmung der Geoposition, nachfolgend die Antenne (C) zum Empfang von Satellitensignalen, und nachfolgend die Antenne (D) für den Mobilfunkbereich angeordnet,
- 10 - der Mittenabstand zwischen der terrestrischen Antenne (A) und der benachbarten Antenne (B) zur Geopositionierung ist kleiner als der Mittenabstand zwischen der Antenne (B) und der benachbarten Antenne (C) zum Empfang von Satellitensignalen,
- 15 - der Mittenabstand zwischen der Antenne (B) für die Geopositionierung und der benachbarten Satellitenantenne (A) ist kleiner als der Mittenabstand zwischen der Antenne (C) und der Antenne (D) für den Mobilfunkbereich, und
- 20 - die Antenne (A) zum Empfang der terrestrisch ausgestrahlten Signale ist im vorlaufenden Bereich (3) des Chassis (1) angeordnet, so dass die dazu am entferntest sitzende Antenne (D) für den Mobilfunkbereich im nachlaufenden Bereich (9) auf dem Chassis (1) angeordnet ist.

25 2. Multifunktionsantenne nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die drei benachbarten Antennen (A), (B), (C) auf dem Längsbereich des Chassis (1) angeordnet sind, der weniger als 60% der Gesamtlänge des Chassis (1) beträgt.

30 3. Multifunktionsantenne nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Antenne (C) zum Empfang der Satellitensignale aus einer Patch-Antenne besteht.

4. Multifunktionsantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass die Antenne (B) für die
Durchführung einer Geopositionierung aus einer Patch-An-
5 tenne besteht.

5. Multifunktionsantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass die Antenne (A) zum Empfang
von terrestrischen Signalen aus zumindest einem Monopol
10 besteht, vorzugsweise in Stabform.

6. Multifunktionsantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass die Antenne (D) für den Mo-
bilfunkbereich zum Empfang zumindest in einem Mobilfunk-
15 frequenzband, vorzugsweise in zumindest zwei und vorzugs-
weise in zumindest drei Frequenzbändern, geeignet ist.

7. Multifunktionsantenne nach Anspruch 6, **dadurch gekenn-
zeichnet**, dass die Antenne (D) für den Mobilfunkbereich
20 aus elektrisch leitenden Flächen besteht, die auf einem
Substrat, insbesondere einer Leiterplatine, ausgebildet
sind.

8. Multifunktionsantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
25 **dadurch gekennzeichnet**, dass alle Antennen (A, B, C, D)
auf dem Chassis (1) unter einer finnenartigen Gehäuseabde-
ckung (9) angeordnet sind.

9. Multifunktionsantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
30 **dadurch gekennzeichnet**, dass das Chassi in Draufsicht
boot- oder surfbrettartig oder zumindest ähnlich gestaltet
ist.